

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

«22» января 2021 г.

Кафедра: «Водные пути, порты и гидротехнические сооружения»  
Академии водного транспорта  
Авторы: Сахненко Маргарита Александровна, кандидат технических  
наук, доцент

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных  
умений и навыков (геодезическая)**

---

Специальность: 08.05.01 Строительство уникальных зданий и  
сооружений

---

Специализация: Строительство гидротехнических сооружений  
повышенной ответственности

---

Квалификация выпускника: Инженер-строитель

---

Форма обучения: Очная

---

Год начала обучения: 2016

---

Одобрено на заседании  
Учебно-методической комиссии

Протокол № 5  
«21» января 2021 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии



А.Б. Володин

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № 1  
«19» января 2021 г.

И.о. заведующего кафедрой



М.А. Сахненко

Рабочая программа практики в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 1054812  
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Сахненко Маргарита Александровна  
Дата: 19.01.2021

## **1. Цели практики**

Целями освоения практики «Учебной практики. Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков(геодезическая)» – является формирование компетенций для решения профессиональных задач инженерных изысканий при осуществлении проектирования, строительства гидротехнических сооружений, эксплуатации сооружений, исследований и наблюдений за сооружениями с применением инновационных технологий, эффективных технических решений и обеспечения надежности и безопасности сооружений, работы в коллективе.

## **2. Задачи практики**

Задачи практики:

1. умение работать с геодезическими инструментами и приборами;
2. получить навыки построения топографических планов местности различных масштабов;
3. проводить нивелирование трассы с построением профилей заданного направления в соответствующих масштабах
4. решение различных инженерно-геодезических задач (знание и применение на практике системы координат, системы условных обозначений, основы топографических проекций, основ топографического черчения);
5. применение теоретических знаний полученных на лекционных, практических и лабораторных работах по курсу Инженерная геодезия
6. получение навыков обработки полевых измерений и составление отчета по практике.

Основная задача практики освоение первичных профессиональных навыков и умений в изыскательской, производственно-технологической, монтажно-наладочной и эксплуатационной. а также управленческой деятельности. работы в коллективе

## **3. Место практики в структуре ОП ВО**

Учебная геодезическая практика по очной форме планируется на - семестр 2, 1 курса. Данная практика базируется на освоении следующих дисциплин:

Инженерная геодезия, Начертательная геометрия и инженерная графика.

Готовность студентов к освоению практики определяется изучением и освоением предшествующих дисциплин: математика, физика, начертательная геометрия и инженерная графика, инженерная геодезия.

Взаимосвязь с предшествующими дисциплинами определяется компетенциями, знаниями и умениями входных знаний указанных выше. Освоение предшествующих дисциплин необходимо для проведения изыскательских работ с помощью приборов и инструментов, расчетов и составлении планов, абрисов и схем, необходимых для составления топографо-геодезических параметров объекта исследования. Требуется знание приборов и инструментов, методов и способов проведения изысканий и обладание способностью аналитической обработки результатов изысканий, применение нормативно правовой литературы и др.

Практика является предшествующей для следующих дисциплин :

- Гидрология и гидроэкология.
- Водные изыскания.
- Сооружения речных гидроузлов.
- Генплан порта.
- Причальные сооружения.
- Технология и организация гидротехнического строительства.
- Производство гидротехнических работ.

#### 4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип практики \_(Учебная). Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Геодезическая практика

Способ проведения практики стационарная

Форма проведения практики непрерывная

#### 5. Организация и руководство практикой

Руководитель практики от кафедры назначается и утверждается заведующим кафедрой из преподавателей кафедры. Руководитель практики проводит занятия в период прохождения практики, проводит презентации знакомя обучающихся с гидротехническими сооружениями и изысканиями проводимыми в полевых условиях, помогает в выполнении заданий и подготовке отчетов и консультирует студентов по возникающим вопросам. По итогам практики составляется отчет и защита отчета. По итогам защиты выставляется дифференцированный зачет.

Полевые работы практики осуществляются на территории университета. Место хранения приборов и инструментов в здании университета. Все виды работ по геодезической практике выполняются бригадным способом. Организация работ предусматривает участие каждого обучающегося во всех видах полевых работ и камеральной обработки.

Камеральные работы выполняются в учебной аудитории, по окончании полевых работ.

#### 6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	ОПК-7 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат	Знать и понимать: - основы расчетов и проектирования сооружений;  Уметь: -Обосновывать технико-экономическую эффективность строительства или ре-конструкции сооружений; - уметь решать задачи профессиональной деятельности; - определять назначение зданий и сооружений, их специфические особенности;

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		Владеть: - разработки отчета по результатам посещения объектов строительства. - методами проведения инженерных изысканий; - технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техни-ческим заданием;
2	ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать и понимать: - основы российской законодательной и нормативной базы в области проведения инженерно-геодезических работ.  Уметь: пользоваться нормативными документами для производства геодезических работ  Владеть: умение пользоваться нормативной базой для производства геодезических работ
3	ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ	Знать и понимать: - общие сведения о геодезических измерениях; - методику и технологию проведения инженерных изысканий для строительства  Уметь: - самостоятельно производить несложные геодезические измерения и топографические съемки небольших участков, отводимых под строительство, включая, включая создание съемочного обоснования и топографического плана М 1:500; - выполнять геодезические разбивочные работы.  Владеть: методами инженерных изысканий в строительстве в современных инновационных условиях развития программно-вычислительных комплексов и технологий

## 7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недели / 108 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Этап: 1. Подготовительный этап Инструктаж по технике безопасности. Программа практики. Изучение картографического материала с использованием интернет-	0,06	2	2	0	Отчет по практике. Устный опрос. Дифференцированный

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	ресурсов.Подготовка геодезических приборов и методика работы с ними. Ознакомление с планом полевых работ.					ый зачет ЗаО
2.	Этап: 2. Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап	2,5	90	0	90	Устный опрос.Дифференцированный зачет ЗаО
3.	Этап: 3. Обработка и анализ полученной информации	0,33	12	0	12	Отчет по практике. Устный опрос.Дифференцированный зачет. ЗаО
4.	Этап: 4. Подготовка отчета по практике	0,11	4	1	3	Отчет по практике. Устный опрос.Дифференцированный зачет. ЗаО
	Всего:		108	3	105	

Форма отчётности: По итогам практики составляется отчет в рукописном варианте и защита отчета. Оформление отчета должно соответствовать ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе.

Примерная структура отчета по геодезической практике:

Титульный лист;

Содержание;

Дневник практики;

План-задание на практику;

Введение (цели и задачи практики);

Основная часть (описательная)

Заключение (выводы о прохождении практики и впечатления);

Список использованных источников;

Приложения(графический и фото материал).

Текстовая часть оформляется шрифтом TimesNewRoman, размер 12 через одинарный межстрочный интервал. Объем 15-35 страниц, Формулы в тексте должны быть вставлены в редакторах Microsoft Equation или Mathtype Equation с

возможностью редактирования.

Формат надписей на рисунках (пояснения, нумерация осей и их название) должен соответствовать шрифту Times New Roman, 10 pt. Все формулы, таблицы, рисунки, графики, диаграммы должны иметь нумерацию и поясняющие подписи. При использовании в отчете материалов, заимствованных из различных информационных источников, необходимо в соответствующем месте сделать ссылку на использование этого источника. Ссылка оформляется в виде числа в косых скобках (например, /15/), которое означает порядковый номер наименования источника, приведенного в разделе "Список использованных источников".

Отчет составляется бригадой по всем видам работ.

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

### 8.1. Основная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Инженерная геодезия	Федотов Г.А.	2018, М.: НИЦ ИНФРА-М. <a href="https://znanium.com/catalog/product/939279">https://znanium.com/catalog/product/939279</a>	Все разделы
2.	Геодезия	Гиршберг М. А	2013, М.: НИЦ ИНФРА-М, . <a href="https://znanium.com/catalog/product/373396">https://znanium.com/catalog/product/373396</a>	Все разделы

### 8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Инженерная геодезия в вопросах и ответах	Михайлов А.Ю.	2016, Вологда: Инфра-Инженерия. <a href="https://znanium.com/catalog/product/760005">https://znanium.com/catalog/product/760005</a>	Все разделы
2.	Свод правил СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" Актуализированная редакция СНиП 11-02-96		2017, М.: Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ, .	Все разделы
3.	Геодезия. Инженерное обеспечение строительства	Синютина Т.П., Миколишина Л.Ю., Котова Т.В.	2017, Вологда: Инфра-Инженерия . <a href="https://znanium.com/catalog/product/906487">https://znanium.com/catalog/product/906487</a>	

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4.	Геодезия:	Попов В.Н., Чекалин С.И.	2007, Москва :Горная книга, МГГУ. <a href="https://znanium.com/catalog/product/9960">https://znanium.com/catalog/product/9960</a> 82	

### 8.3. Ресурсы сети "Интернет"

Министерство транспорта РФ [www.mintrans.ru](http://www.mintrans.ru)

Электронная библиотека ГУМРФ им. адмирала С. О. Макарова" ([library.gumrf.ru](http://library.gumrf.ru))

ЭБС: Юрайт [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

ЭБС: ZNANIUM.COM (Раздел технической литературы) <http://znanium.com>

### 9. Образовательные технологии

Практика осуществляется в форме практической подготовки обучающихся. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирование активной познавательной деятельности студентов.

Информационный проект – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории).

### 10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики

«КонсультантПлюс» Справочно-правовая система Полная лицензионная версия

### 11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Лаборатория гидравлики и русловых процессов для проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущий контроль и промежуточная аттестация.

Специализированная мебель.

Теодолиты, Нивелиры, рейки, штативы.

Фильтрационная колонна;

Закон Ре; Манометр;

Установка теловращения; Прибор ГД-1; Гидролоток; Гидростол, оборудование гидролотка; Гидрометрическая вертушка ГР-18; Батометр; Щуп